

Collège Paul Eluard
Beuvrages

La Multiplication

Numérique – Leçon 4

I/ Vocabulaire

Les nombres qui composent une multiplication s'appellent **les facteurs**.
Le résultat d'une multiplication s'appelle **le produit**.

I/ Vocabulaire

Les nombres qui composent une multiplication s'appellent **les facteurs**.
Le résultat d'une multiplication s'appelle **le produit**.

$$\underbrace{17,59} \times \underbrace{37,8} = \underbrace{664,902}$$

facteur facteur produit

I/ Vocabulaire

Les nombres qui composent une multiplication s'appellent **les facteurs**.
Le résultat d'une multiplication s'appelle **le produit**.

$$\underbrace{17,59}_{\text{facteur}} \times \underbrace{37,8}_{\text{facteur}} = \underbrace{664,902}_{\text{produit}}$$

Exemples d'utilisation

I/ Vocabulaire

Les nombres qui composent une multiplication s'appellent **les facteurs**.
Le résultat d'une multiplication s'appelle **le produit**.

$$\underbrace{17,59} \times \underbrace{37,8} = \underbrace{664,902}$$

facteur facteur produit

Exemples d'utilisation

1. Paul observe des pots de peinture. Ceux-ci permettent de peindre $2,25 m^2$. Paul décide d'en acheter 14. Quelle surface peut-il peindre avec tous les pots de peinture ?

I/ Vocabulaire

Les nombres qui composent une multiplication s'appellent **les facteurs**.
Le résultat d'une multiplication s'appelle **le produit**.

$$\underbrace{17,59} \times \underbrace{37,8} = \underbrace{664,902}$$

facteur facteur produit

Exemples d'utilisation

1. Paul observe des pots de peinture. Ceux-ci permettent de peindre $2,25 m^2$. Paul décide d'en acheter 14. Quelle surface peut-il peindre avec tous les pots de peinture ?

$$14 \times 2,25 = 31,5 m^2.$$

I/ Vocabulaire

Les nombres qui composent une multiplication s'appellent **les facteurs**.
Le résultat d'une multiplication s'appelle **le produit**.

$$\underbrace{17,59} \times \underbrace{37,8} = \underbrace{664,902}$$

facteur facteur produit

Exemples d'utilisation

1. Paul observe des pots de peinture. Ceux-ci permettent de peindre $2,25 m^2$. Paul décide d'en acheter 14. Quelle surface peut-il peindre avec tous les pots de peinture ?

$$14 \times 2,25 = 31,5 m^2.$$

2. Une balle est lâchée d'une hauteur de $1,6 m$. Après le 1^{er} rebond, elle est montée aux 8 dixièmes de la hauteur précédente. A quelle hauteur est-elle montée après le 1^{er} rebond ?

I/ Vocabulaire

Les nombres qui composent une multiplication s'appellent **les facteurs**.
Le résultat d'une multiplication s'appelle **le produit**.

$$\underbrace{17,59} \times \underbrace{37,8} = \underbrace{664,902}$$

facteur facteur produit

Exemples d'utilisation

1. Paul observe des pots de peinture. Ceux-ci permettent de peindre $2,25 m^2$. Paul décide d'en acheter 14. Quelle surface peut-il peindre avec tous les pots de peinture ?

$$14 \times 2,25 = 31,5 m^2.$$

2. Une balle est lâchée d'une hauteur de $1,6 m$. Après le 1^{er} rebond, elle est montée aux 8 dixièmes de la hauteur précédente. A quelle hauteur est-elle montée après le 1^{er} rebond ?

$$0,8 \times 1,6 = 1,28 m.$$

————— A ne pas copier —————

- ▶ Comment s'appelle le résultat d'une multiplication ?
- ▶ Comment s'appelle le résultat d'une addition ?
- ▶ Quel est le résultat de $34,4 \times 9,68$?
- ▶ Quel est le résultat de $12,5 \times 7,6$?
- ▶ Quel est le produit de 21 par 17,51 ?
- ▶ La voiture de mon père parcourt 725 kilomètres avec un plein d'essence. Pour aller en vacances, papa a utilisé 2,54 pleins d'essence pour faire le parcours. Quelle est la longueur du trajet en kilomètres ?

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 =$$

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 =$$

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

$$3,25 \times 7,2 \times 4 =$$

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

$$3,25 \times 7,2 \times 4 = \underbrace{3,25 \times 4} \times 7,2 =$$

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

$$3,25 \times 7,2 \times 4 = \underbrace{3,25 \times 4} \times 7,2 = 13 \times 7,2 =$$

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

$$3,25 \times 7,2 \times 4 = \underbrace{3,25 \times 4}_{13} \times 7,2 = 13 \times 7,2 = 93,6$$

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

$$3,25 \times 7,2 \times 4 = \underbrace{3,25 \times 4}_{13} \times 7,2 = 13 \times 7,2 = 93,6$$

Quelques multiplications « astucieuses »

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

$$3,25 \times 7,2 \times 4 = \underbrace{3,25 \times 4}_{13} \times 7,2 = 13 \times 7,2 = 93,6$$

Quelques multiplications « astucieuses »

$$2 \times 0,5 = 1 \quad 4 \times 0,25 = 1$$

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

$$3,25 \times 7,2 \times 4 = \underbrace{3,25 \times 4}_{13} \times 7,2 = 13 \times 7,2 = 93,6$$

Quelques multiplications « astucieuses »

$2 \times 0,5 = 1$

$4 \times 0,25 = 1$

$8 \times 0,125 = 1$

$4 \times 0,75 = 3$

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

$$3,25 \times 7,2 \times 4 = \underbrace{3,25 \times 4}_{13} \times 7,2 = 13 \times 7,2 = 93,6$$

Quelques multiplications « astucieuses »

$$2 \times 0,5 = 1 \quad 4 \times 0,25 = 1 \quad 8 \times 0,125 = 1 \quad 4 \times 0,75 = 3$$

Remarque :

II/ Propriétés de la multiplication

Propriété

Si on effectue un calcul composé uniquement de multiplications alors :

- *on peut échanger 2 facteurs*

$$4,51 \times 3,12 = 3,12 \times 4,51 = 14,0712$$

- *on peut, pour faciliter le calcul, regrouper 2 facteurs*

$$3,25 \times 7,2 \times 4 = \underbrace{3,25 \times 4}_{13} \times 7,2 = 13 \times 7,2 = 93,6$$

Quelques multiplications « astucieuses »

$$2 \times 0,5 = 1 \quad 4 \times 0,25 = 1 \quad 8 \times 0,125 = 1 \quad 4 \times 0,75 = 3$$

Remarque : Si les nombres sont de la forme $12,75$; $3,125$; ... , on utilisera tout de même les multiplications respectivement par 4 ; 8 ; ...

————— A ne pas copier —————

- ▶ Effectue astucieusement le produit $5 \times 13,3 \times 2$?
- ▶ Effectue astucieusement le produit $20 \times 15,5$?
- ▶ Effectue astucieusement le produit $4,25 \times 5,5 \times 4 \times 2$?
- ▶ Effectue astucieusement le produit $125 \times 18 \times 8 \times 5$?

III/ Ordre de grandeur d'un produit

Propriété

Dans une multiplication, on peut, pour prévoir le résultat, remplacer un ou plusieurs facteurs par un nombre peu différent.

III/ Ordre de grandeur d'un produit

Propriété

Dans une multiplication, on peut, pour prévoir le résultat, remplacer un ou plusieurs facteurs par un nombre peu différent.

On obtient alors un résultat peu différent du produit : ce résultat s'appelle un ordre de grandeur du produit.

Exemple :

III/ Ordre de grandeur d'un produit

Propriété

Dans une multiplication, on peut, pour prévoir le résultat, remplacer un ou plusieurs facteurs par un nombre peu différent.

On obtient alors un résultat peu différent du produit : ce résultat s'appelle un ordre de grandeur du produit.

Exemple : Soit le produit $18,15 \times 98,45$.

III/ Ordre de grandeur d'un produit

Propriété

Dans une multiplication, on peut, pour prévoir le résultat, remplacer un ou plusieurs facteurs par un nombre peu différent.

On obtient alors un résultat peu différent du produit : ce résultat s'appelle un ordre de grandeur du produit.

Exemple : Soit le produit $18,15 \times 98,45$.

Je remplace 18,15 par 20 ; 98,45 par 100.

III/ Ordre de grandeur d'un produit

Propriété

Dans une multiplication, on peut, pour prévoir le résultat, remplacer un ou plusieurs facteurs par un nombre peu différent.

On obtient alors un résultat peu différent du produit : ce résultat s'appelle un ordre de grandeur du produit.

Exemple : Soit le produit $18,15 \times 98,45$.

Je remplace 18,15 par 20 ; 98,45 par 100.

Un ordre de grandeur de ce produit est

III/ Ordre de grandeur d'un produit

Propriété

Dans une multiplication, on peut, pour prévoir le résultat, remplacer un ou plusieurs facteurs par un nombre peu différent.

On obtient alors un résultat peu différent du produit : ce résultat s'appelle un ordre de grandeur du produit.

Exemple : Soit le produit $18,15 \times 98,45$.

Je remplace 18,15 par 20 ; 98,45 par 100.

Un ordre de grandeur de ce produit est $20 \times 100 = 2000$.

III/ Ordre de grandeur d'un produit

Propriété

Dans une multiplication, on peut, pour prévoir le résultat, remplacer un ou plusieurs facteurs par un nombre peu différent.

On obtient alors un résultat peu différent du produit : ce résultat s'appelle un ordre de grandeur du produit.

Exemple : Soit le produit $18,15 \times 98,45$.

Je remplace 18,15 par 20 ; 98,45 par 100.

Un ordre de grandeur de ce produit est $20 \times 100 = 2\,000$.

Le produit (valeur exacte du calcul) est

III/ Ordre de grandeur d'un produit

Propriété

Dans une multiplication, on peut, pour prévoir le résultat, remplacer un ou plusieurs facteurs par un nombre peu différent.

On obtient alors un résultat peu différent du produit : ce résultat s'appelle un ordre de grandeur du produit.

Exemple : Soit le produit $18,15 \times 98,45$.

Je remplace 18,15 par 20 ; 98,45 par 100.

Un ordre de grandeur de ce produit est $20 \times 100 = 2\,000$.

Le produit (valeur exacte du calcul) est 1 786,8675.

————— A ne pas copier —————

- ▶ Donne un ordre de grandeur du produit $78,19 \times 11,4$?
- ▶ Quel est le produit de 78,19 par 11,4 ?
- ▶ Donne un ordre de grandeur du produit $3,19 \times 4$?
- ▶ Quel est le produit de 3,19 par 4 ?